



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

STABILISASI KAPUR Ca(OH)_2 PADA TANAH LEMPUNG EKSPANSIF TERHADAP NILAI FREE SWELLING DAN SWELLING PRESSURE SUBGRADE JALAN RAYA DENGAN MODEL PENYERAPAN AIR SECARA VERTIKAL

ABSTRACT

Penelitian ini dilakukan pada jenis tanah lempung ekspansif yang berasal dari Blang Dalam Kecamatan Bandar Dua Kabupaten Pidie Jaya yang merupakan salah satu material timbunan yang digunakan sebagai subgrade jalan. Kontruksi jalan yang memakai tanah lempung ekspansif sebagai tanah dasar ternyata mengalami banyak kerusakan. Adapun kerusakan konstruksi jalan tersebut terjadi disebabkan penurunan daya dukung menjadi rendah ketika mengalami perubahan kadar air, tanah ini mempunyai plastisitas tinggi sehingga mengalami pengembangan serta penyusutan pada saat musim hujan dan musin kemarau. Salah satu usaha stabilisasi tanah lempung ekspansif untuk meningkatkan daya dukung pada tanah ini adalah tanah dengan campuran kapur Ca(OH)_2 dengan variasi persentase campuran 0%, 3%, 6%, 9% dan 12% kapur dari berat kering tanah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh campuran kapur tersebut sebagai bahan stabilisasi terhadap perbaikan sifat-sifat fisis dan mekanis. Hasil penelitian tanah asli diperoleh nilai Free Swelling sebesar 1,141% dan Swelling Pressure sebesar 23,18 kPa. Sedangkan hasil pengujian setelah dilakukan stabilisasi dengan variasi campuran kapur 3%, 6%, 9% dan 12% diperoleh nilai Free Swelling sebesar 0,6367%, 0,468%, 0,393%, dan 0,233%. Sedangkan hasil pengujian setelah dilakukan stabilisasi dengan variasi campuran kapur 3%, 6%, 9% dan 12% diperoleh nilai Swelling Pressure sebesar 15,44 kPa, 13,25 kPa, 10,51 kPa, dan 9,79 kPa. Dari hasil pengujian tersebut dapat diperoleh bahwa nilai stabilisasi yang baik adalah pada campuran kapur 12 %, nilai Free Swelling dari 1,141% turun menjadi 0,233%. Nilai Swelling Pressure dari 23,18 kPa turun menjadi 9,79 kPa.

Kata Kunci : Tanah Ekspansif, Stabilisasi, Pemadatan, Free Swelling, Swelling Pressure .